

## BERICHTIGTE FASSUNG

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum**  
Internationales Büro



**(43) Internationales Veröffentlichungsdatum**  
**23. Juni 2005 (23.06.2005)**

**(10) Internationale Veröffentlichungsnummer**  
**WO 2005/057667 A1**

**(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>:** H01L 31/10,  
31/0224, 31/02, 27/144

**(21) Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE2004/002672

**(22) Internationales Anmeldedatum:**  
6. Dezember 2004 (06.12.2004)

**(25) Einreichungssprache:** Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

**(30) Angaben zur Priorität:**  
103 57 135.3      6. Dezember 2003 (06.12.2003)      DE

(61) Zusatzanmeldung zu früherer Anmeldung oder  
früherem Patent:  
DE PCT/DE04/2672 (POA)  
Angemeldet am 6. Dezember 2004 (06.12.2004)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): X-FAB SEMICONDUCTOR FOUNDRIES AG [DE/DE]; Haabergstrasse 67, 99097 Erfurt (DE). MELEXIS GMBH [DE/DE]; Haabergstrasse 67, 99097 Erfurt (DE).

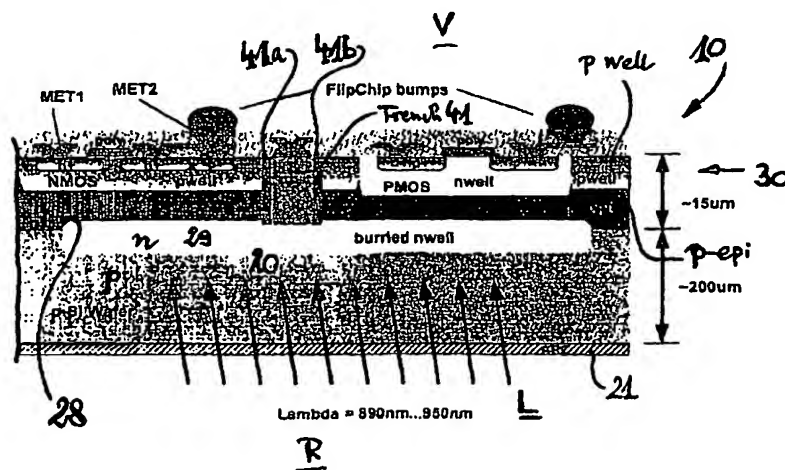
**(72) Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder** (*nur für US*): **BACH, Konrad** [DE/DE]; Am Krayenberge 8, 99189 Tiefthal (DE). **HOELKE, Alexander** [DE/DE]; Roentgenstrasse 9, 99085 Erfurt (DE). **ECKOLDT, Uwe** [DE/DE]; Im Dorfe 60, 99448 Hohenfelden (DE). **EINBRODT, Wolfgang** [DE/DE]; Frauenberg 21, 99817 Eisenach (DE). **STAHL, Karl-Ulrich** [DE/DE]; Gorkistrasse 16, 99084 Erfurt (DE).

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**(54) Title: PHOTODETECTOR COMPRISING A MONOLITHICALLY INTEGRATED TRANSIMPEDANCE AMPLIFIER AND EVALUATION ELECTRONICS, AND PRODUCTION METHOD**

**(54) Bezeichnung: FOTODETEKTOR MIT TRANSIMPEDANZ-VERSTÄRKER UND AUSWERTEELEKTRONIK IN MONO-LITHISCHER INTEGRATION UND HERSTELLUNGSVERFAHREN**



**(57) Abstract:** The aim of the invention is to configure a photodetector (10) such that no disadvantages are created for processing low luminous intensities in detectors known in prior art, especially when monolithically integrating the evaluation electronics. Said aim is achieved by a photodetector for processing low luminous intensities, comprising a monolithically integrated transimpedance amplifier and monolithically integrated evaluation electronics. An actual photocell component (20) is assigned to the chip face onto which the light preferably falls. Electronic circuit components (30) are arranged on the opposite chip face. Electrical connections (40) between the photocell and the electronic circuit are provided with an extension in the direction running perpendicular to the chip normal.

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**WO 2005/057667 A1**


PCT

Original (für EINREICHUNG)

VIII-4-1	<p>Erklärung: Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika) Erfindererklärung (Regeln 4.17(iv) und 51bis.1(a)(iv)) nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika:</p>	<p>Ich erkläre hiermit an Eides Statt, daß ich nach bestem Wissen der ursprüngliche, erste und alleinige Erfinder (falls nachstehend nur ein Erfinder angegeben ist) oder Miterfinder (falls nachstehend mehr als ein Erfinder angegeben ist) des beanspruchten Gegenstandes bin, für den ein Patent beantragt wird.</p> <p>Diese Erklärung wird im Hinblick auf die internationale Anmeldung PCT/DE2004/002672 (falls die Erklärung nach der Regel 26ter eingereicht wird).</p> <p>Ich erkläre hiermit an Eides Statt, daß mein Wohnsitz, meine Postanschrift und meine Staatsangehörigkeit den unter meinem Namen aufgeführten Angaben entsprechen.</p> <p>Ich bestätige hiermit, daß ich den Inhalt der oben angegebenen internationalen Anmeldung, einschließlich ihrer Ansprüche, durchgesehen und verstanden habe. Ich habe im Antragsformular dieser internationalen Anmeldung gemäß PCT Regel 4.10 sämtliche Auslandsanmeldungen angegeben und habe nachstehend unter der Überschrift "Frühere Anmeldungen" unter Angabe des Aktenzeichens, des Staates oder Mitglieds der Welthandelsorganisation, des Tages, Monats und Jahres der Anmeldung, sämtliche Anmeldungen für ein Patent bzw. eine Erfinderurkunde in einem anderen Staat als den Vereinigten Staaten von Amerika angegeben, einschließlich aller internationalen PCT-Anmeldungen, die wenigstens ein anderes Land als die Vereinigten Staaten von Amerika bestimmen, deren Anmeldetag dem der Anmeldung, für welche Priorität beansprucht wird, vorangeht.</p>
VIII-4-1-1	Frühere Anmeldungen:	103 57 135.3, DE, 06. Dezember 2003 (06.12.2003)

PCT

Original (für EINREICHUNG)

		<p>Ich erkenne hiermit meine Pflicht zur Offenbarung jeglicher Informationen an, die nach meinem Wissen zur Prüfung der Patentfähigkeit in Einklang mit Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56 von Belang sind, einschließlich, im Hinblick auf Teilfortsetzungsanmeldungen, Informationen, die im Zeitraum zwischen dem Anmeldetag der früheren Patentanmeldung und dem internationalen PCT-Anmeldedatum der Teilfortsetzungsanmeldung bekannt geworden sind.</p> <p>Ich erkläre hiermit, daß alle in der vorliegenden Erklärung von mir gemachten Angaben nach bestem Wissen und Gewissen der Wahrheit entsprechen, und ferner, daß ich diese eidesstattliche Erklärung in Kenntnis dessen ablege, daß wissentlich und vorsätzlich falsche Angaben oder dergleichen gemäß § 1001, Title 18 des US-Codes strafbar sind und mit Geldstrafe und/oder Gefängnis bestraft werden können und daß derartige wissentlich und vorsätzlich falsche Angaben die Rechtswirksamkeit der vorliegenden Patentanmeldung oder eines aufgrund deren erteilten Patentess gefährden können.</p>
VIII-4-1-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BACH, Konrad
VIII-4-1-1-2	Sitz oder Wohnsitz (Stadt und jeweils amerikanischer Staat od. Land)	Tieftal, Deutschland
VIII-4-1-1-3	Postanschrift	Am Krayenberge 8 D-99189 Tieftal Deutschland
VIII-4-1-1-4	Staatsangehörigkeit	DE
VIII-4-1-1-5	Unterschrift des Erfinders: (falls nicht im Antrag enthalten, oder falls die Erklärung nach der Einreichung dieser internationalen Anmeldung laut der Regel 26ter korrigiert oder hinzugefügt wurde. Die Unterschrift soll nicht des Agenten, sondern des Erfinders sein.)	
VIII-4-1-1-6	Datum: (einer Unterschrift, die nicht im Antrag enthalten ist, oder einer Erklärung, die laut der Regel 26ter nach der Einreichung der internationalen Anmeldung korrigiert oder hinzugefügt wurde)	17.02.2005

PCT

3/4

Original (für EINREICHUNG)

VIII-4-1-2-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	HOELKE, Alexander
VIII-4-1-2-2	Sitz oder Wohnsitz (Stadt und jeweils amerikanischer Staat od. Land)	Erfurt, Deutschland
VIII-4-1-2-3	Postanschrift	Roentgenstrasse 9 D-99085 Erfurt Deutschland
VIII-4-1-2-4	Staatsangehörigkeit	DE
VIII-4-1-2-5	Unterschrift des Erfinders: (falls nicht im Antrag enthalten, oder falls die Erklärung nach der Einreichung dieser internationalen Anmeldung laut der Regel 26ter korrigiert oder hinzugefügt wurde. Die Unterschrift soll nicht des Agenten, sondern des Erfinders sein.)	<i>H. Hoelke</i> 15.2.05
VIII-4-1-2-6	Datum (einer Unterschrift, die nicht im Antrag enthalten ist, oder einer Erklärung, die laut der Regel 26ter nach der Einreichung der internationalen Anmeldung korrigiert oder hinzugefügt wurde)	
VIII-4-1-3-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	ECKOLDT, Uwe
VIII-4-1-3-2	Sitz oder Wohnsitz (Stadt und jeweils amerikanischer Staat od. Land)	Hohenfelden, Deutschland
VIII-4-1-3-3	Postanschrift	Im Dorfe 60 D-99448 Hohenfelden Deutschland
VIII-4-1-3-4	Staatsangehörigkeit	DE
VIII-4-1-3-5	Unterschrift des Erfinders: (falls nicht im Antrag enthalten, oder falls die Erklärung nach der Einreichung dieser internationalen Anmeldung laut der Regel 26ter korrigiert oder hinzugefügt wurde. Die Unterschrift soll nicht des Agenten, sondern des Erfinders sein.)	<i>U. Eckoldt</i> 17.2.05
VIII-4-1-3-6	Datum (einer Unterschrift, die nicht im Antrag enthalten ist, oder einer Erklärung, die laut der Regel 26ter nach der Einreichung der internationalen Anmeldung korrigiert oder hinzugefügt wurde)	

PCT

Original (für EINREICHUNG)

VIII-4-1-4-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	EINBRODT, Wolfgang
VIII-4-1-4-2	Sitz oder Wohnsitz (Stadt und jeweils amerikanischer Staat od. Land)	Eisenach, Deutschland
VIII-4-1-4-3	Postanschrift	Frauenberg 21 D-99817 Eisenach Deutschland
VIII-4-1-4-4	Staatsangehörigkeit	DE
VIII-4-1-4-5	Unterschrift des Erfinders: (falls nicht im Antrag enthalten, oder falls die Erklärung nach der Einreichung dieser Internationalen Anmeldung laut der Regel 26ter korrigiert oder hinzugefügt wurde. Die Unterschrift soll nicht des Agenten, sondern des Erfinders sein.)	<i>W. Einbrodt</i>
VIII-4-1-4-6	Datum (einer Unterschrift, die nicht im Antrag enthalten ist, oder einer Erklärung, die laut der Regel 26ter nach der Einreichung der Internationalen Anmeldung korrigiert oder hinzugefügt wurde)	17/2/05 <i>W. Einbrodt</i> -Inventor- <i>Einbrodt &amp; Partner</i>
VIII-4-1-5-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	STAHL, Karl-Ulrich
VIII-4-1-5-2	Sitz oder Wohnsitz (Stadt und jeweils amerikanischer Staat od. Land)	Erfurt, Deutschland
VIII-4-1-5-3	Postanschrift	Gorkistrasse 16 D-99084 Erfurt Deutschland
VIII-4-1-5-4	Staatsangehörigkeit	DE
VIII-4-1-5-5	Unterschrift des Erfinders: (falls nicht im Antrag enthalten, oder falls die Erklärung nach der Einreichung dieser Internationalen Anmeldung laut der Regel 26ter korrigiert oder hinzugefügt wurde. Die Unterschrift soll nicht des Agenten, sondern des Erfinders sein.)	<i>K.-Ulrich Stahl</i>
VIII-4-1-5-6	Datum (einer Unterschrift, die nicht im Antrag enthalten ist, oder einer Erklärung, die laut der Regel 26ter nach der Einreichung der internationalen Anmeldung korrigiert oder hinzugefügt wurde)	Erfurt, den 16. Feb. 2005